Variables démographiques, éducation et santé en Afrique
Ou le mirage des OMD *

Philippe HUGON
Professeur émérite Paris X Nanterre

Il existe un consensus de la communauté internationale à propos du rôle déterminant de l'éducation et de la santé dans le processus de développement et de maîtrise des variables démographiques. Ce rôle du capital humain est renforcé dans la nouvelle économie de l'information et de la connaissance où l'accent est mis sur les compétences et les capacités, ou capabilités (Sen 1999). Cinq des Objectifs du Millénaire pour le développement (OMD) ont un contenu démographique : garantir à tous une éducation primaire (2) ; promouvoir l'égalité hommes-femmes et l'autonomie des femmes (3) ; réduire la mortalité des moins de 5 ans (4) ; améliorer la santé maternelle (5) ; combattre le VIH/Sida, le paludisme et les autres maladies (6). L'objectif d'éducation pour tous (EPT) (2) agit sur les objectifs 3, 4, 5, et 6 ainsi que sur l'objectif 1 (faire disparaître l'extrême pauvreté) et l'objectif 7 (assurer la durabilité des ressources environnementales).
Or il y a peu de domaines où les enjeux soient aussi conflictuels que ceux de l'éducation et de la santé. Il s'agit en particulier de conflits concernant les valeurs et les connaissances à transmettre, le choix entre universalisme et particularisme, l'acceptation ou le refus d'accès différenciés à l'école ou aux systèmes de soins selon les catégories sociales, et la position des Etats sur la fuite des compétences entre Sud et Nord. De nombreuses sociétés africaines sont en situation de crise (conflits, VIH/Sida, destruction ou recomposition des structures familiales), ce qui remet en question le fonctionnement « normal » des systèmes scolaires et sanitaires. Les sociétés africaines sont fortement différenciées, tant sur le plan des variables démographiques que sur celui des niveaux éducatifs et sanitaires. Les objectifs d'éducation ou de santé pour tous pour 2015 demeurent utopiques dans la majorité des Etats africains.
Les défis démographiques, liés à la croissance et à l'évolution des structures par âge, sont tels que peu de pays pourront atteindre ces objectifs en 2015. Les variables démographiques jouent, à côté des variables sociales, économiques, politiques et culturelles, un rôle central pour expliquer les dynamiques des systèmes éducatifs et des systèmes de santé. Ceux-ci, inversement, agissent sur les variables démographiques. Ces interdépendances peuvent conduire dans de nombreux cas à des « trappes à pauvreté ou à sous-développement ».

* cette communication est extraite de l'ouvrage *L'Afrique face à ses défis démographiques. Un avenir incertain* (dir Benoit Ferry) Paris, AFD,CEPED,Karthala,2007

Encadré. Les problèmes méthodologiques

L'évaluation des interdépendances entre variables démographiques et variables sociales est délicate pour plusieurs raisons :

-On constate, dans les travaux économétriques, les problèmes classiques d'endogénéité et de causalité ;

-L'impact des variables éducatives ou sanitaires sur la mortalité et la fécondité renvoie à plusieurs effets : celui de l'âge (niveau individuel), celui de la génération (niveau agrégé), celui de la période (conjoncture historique des populations), celui de la structure (hétérogénéité des populations, appartenances ethniques ou CSP). Les variables scolaires ou sanitaires ne sont que des déterminants lointains des variables démographiques ;

-Les interdépendances entre variables démographiques, éducatives et sanitaires passent par des institutions et par la *médiation* de systèmes économiques, familiaux et sociaux, culturels et politiques. Les institutions scolaires et sanitaires officielles ne sont elles-mêmes qu'un lieu parmi d'autres assurant la santé et l'éducation. Les familles jouent notamment un rôle central ;

-Les pays africains sont des pays à *statistiques* déficientes et les variables démographiques, scolaires et sanitaires sont souvent peu ou mal connues. Les indicateurs quantitatifs reflètent mal les questions centrales de la qualité. Certains Etats, faillis, fragiles ou en collapsus, n'ont plus de systèmes d'enregistrement. D'autres, en guerre, connaissent des situations de décomposition de leurs systèmes éducatifs et de santé. Les sources souvent mobilisées, de type EDS, correspondant à des enquêtes ménages à des dates fixes, ne permettent pas de prendre en compte les conjonctures et les dynamiques démographiques. Elles supposent que le ménage est la cellule principale de décision et de socialisation ;

-Les évolutions ne se font pas de manière linéaire mais par sauts, d'où l'existence de trappes malthusiennes et de trappes à pauvreté. La combinaison d'un ensemble de facteurs peut conduire à des sauts qualitatifs et à des bifurcations dans les trajectoires ;

-Les variables démographiques ont un certain degré d'inertie ; leurs effets sont à *long terme*, voire intergénérationnels, mais leur impact s'exerce également à court et moyen termes du fait de la rapidité des rythmes (l'explosion urbaine, par exemple) ou de la réversibilité des processus (processus migratoires ou morphologies familiales) (cf. l'introduction de cet ouvrage) ;

-Les *échelles* d'appréhension des interrelations et les problèmes d'agrégation, enfin, sont essentiels : micro - de la cellule nucléaire ou de la communauté familiale -, macro - de la nation ou de la région - et méso - des appartenances sociales (CSP, ethnies, clans, etc.), sectorielles ou résidentielles. D'où la nécessité d'approches multiniveaux.

Ce chapitre présente les effets des variables démographiques sur les systèmes scolaires et de santé africains et, inversement, les effets de ces systèmes sur les variables, avant d'analyser les interdépendances qui se nouent entre démographie, éducation et santé, puis les relations plus larges entre démographie et développement durable.

I-Les effets des variables démographiques sur les systèmes scolaires et de santé

Les variables démographiques jouent un rôle essentiel pour expliquer la dynamique des systèmes scolaires et de santé africains.

1) Les effets des variables démographiques sur les systèmes scolaires

a) L'institution scolaire

Les effets des variables démographiques (structure par âge et par genre, croissance, etc.) sur les systèmes scolaires passent notamment par l'insertion des populations en âge d'être scolarisées au

sein d'une institution éducative, l'école, et par l'existence d'un corps d'enseignants.

L'enseignement et la scolarisation sont des *processus institutionnalisés* de formation et de transmission des connaissances qui développent des aptitudes, des habitudes et des attitudes. Ils se réalisent au sein d'une institution, l'école, qui se caractérise par plusieurs traits : hiérarchie des cycles de formation, séparation vis-à-vis de la production, corps spécialisé d'enseignants rémunérés, sanction de l'acquisition des savoirs par des promotions et des diplômes. La structure du système éducatif peut être analysée soit à partir de la pyramide de formation (primaire ou général, secondaire, professionnel, technique, universitaire), soit à partir des différentes filières de formation publiques, privées, laïques et religieuses. L'institution fait, en amont, l'objet de choix et de décisions de la part des individus ou des ménages. Elle conduit, en aval, à insérer les élèves dans le marché du travail. Le processus de formation se réalise dans diverses institutions et se déroule dans le long terme. Le système scolaire est plus ou moins différencié des autres instances éducatives et l'on constate l'existence d'une éducation informelle ou de structures scolaires hybrides (par exemple, les écoles coraniques).

On note d'importants progrès *quantitatifs* dans la scolarisation africaine même si celle-ci est très différente selon les pays et si l'on doit interpréter ces chiffres avec beaucoup de prudence. Ces progrès sont évidemment à rapprocher des chiffres, en nombre absolu, de l'évolution de la population scolarisable (en âge de fréquenter l'école). En Afrique subsaharienne, les effectifs scolarisés ont augmenté de 1,4 million d'élèves au cours de la décennie 1980 et de 2,4 millions durant la décennie 1990. En 1990-1991, un quart des enfants africains n'avaient pas accès à la première année de l'école primaire. Les exclus étaient de 10 % en 2002-2003 et les 4/10 de cette cohorte, dont une grande majorité de filles, ne terminaient pas l'école primaire. Les progrès quantitatifs dans le secondaire et le supérieur ont été plus élevés. En 2002-2003, 46 % des jeunes d'une classe d'âge scolarisable étaient inscrits en première année du collège (contre 28 % en 1990-1991) et 39 % en dernière année (contre 21 % en 1990-1991). L'enseignement au collège a donc gagné 18 points de pourcentage durant la décennie. Le nombre d'étudiants pour 100 000 habitants est passé de 232 en 1990-1991 à 449 en 2002-2003, ce qui représente presque le double (Unesco, 2005b).

Malgré ces progrès quantitatifs, plus de 40 millions d'enfants africains n'étaient pas scolarisés en 2000, et l'on constate des écarts importants entre les taux de scolarisation des garçons et des filles (9 points de pourcentage de différence) (Unesco, 2000). Seuls 10 pays d'Afrique subsaharienne sur 48 ont atteint l'enseignement primaire universel. Au cours de la décennie 1990, la scolarisation nette des filles serait passée de 41 à 48 % et celle des garçons de 47 à 56 %. Les progrès sont très contrastés d'une grande région à une autre. Ils sont les plus importants en Afrique de l'Est (excepté la Somalie) : durant la décennie 1990, les taux de scolarisation sont passés respectivement de 32 à 50 % pour les filles et de 33 à 60 % pour les garçons. Vient ensuite l'Afrique australe où l'on observe durant la même période des taux passant de 53 à 76 % pour les filles et de 42 à 58 % pour les garçons. L'Afrique de l'Ouest et l'Afrique centrale ont vu toutes deux leur taux de scolarisation passer de 40 à 50 % pour les filles et de 50 à 60 % pour les garçons, entre le début et la fin de la décennie (Unesco, 2005b).

Ces progrès quantitatifs masquent des dysfonctionnements *qualitatifs*. Dans de nombreux pays africains en effet, le système éducatif remplit mal ses fonctions : produire des savoirs, développer des intelligences, former des compétences, donner au niveau élémentaire les capacités de lire, d'écrire et de compter dans une langue écrite. La faiblesse du matériel didactique, les classes surchargées, les maîtres mal formés, peu encadrés et peu incités expliquent largement ces difficultés (Hugon in Coussy et Vallin, 1996).

b) La population scolarisable

Les variables démographiques expliquent en grande partie les défis scolaires auxquels l'Afrique est confrontée.

En statique, la pyramide des âges est à base très large dans les pays africains n'ayant pas

enclenché leur transition démographique. La population scolarisable en âge de fréquenter l'école (6-12 ans) en Afrique est ainsi trois fois supérieure à celle des pays industrialisés dont la pyramide des âges se rapproche d'une colonne. Le taux de dépendance entre la population scolarisable et la population d'âge adulte est de l'ordre de 0,5 (soit 100 enfants scolarisables pour 50 adultes).

Plusieurs indicateurs peuvent être retenus : le taux brut de scolarisation ou ratio, pour une année, entre les inscrits à l'école à un niveau (cycle) et la population en âge de fréquenter l'école ; le taux net de scolarisation ou ratio entre les inscrits à l'école d'une certaine classe d'âge et la population totale de cette classe d'âge.

Le taux brut d'inscription scolaire (ts) peut être défini en termes financiers comme le rapport entre les dépenses effectives d'enseignement pour un cycle donné (j) et les dépenses qu'il aurait fallu effectuer si l'on avait scolarisé l'ensemble de la population scolarisable. Il s'écrit :

$$ts = \frac{aj}{mj.bj\ (1 + hj).\ tj}$$

avec aj : part des dépenses du cycle j sur le PIB (ou variable macroéconomique) ; mj : ratio maître/élèves (ou variable pédagogique) ; bj : pondération du traitement du maître par rapport au PIB par tête (ou variable sociale) ; hj : rapport entre les dépenses autres que salariales sur les dépenses salariales ; t : taux de scolarisables (ratio entre la population en âge d'être scolarisée et la population totale (ou variable démographique).

Les deux variables déterminantes sont, d'une part, l'écart entre les rémunérations des maîtres et le revenu par tête (bj) et, d'autre part, la variable démographique (tj) qui est fonction de la pyramide des âges. À même taux de scolarisation du premier degré, l'effort financier relatif (par rapport au PIB) en Afrique est près de 10 fois supérieur à celui des pays industrialisés. Ceci s'explique pour un tiers par la structure par âge. Les écarts de rémunération expliquent le reste de la différence. Cette variable est stratégique mais très délicate à manier puisque les salaires ont un effet incitatif sur les enseignants. Elle n'a cessé de se réduire durant la période d'ajustement. Même le PIB par tête inclut la variable démographique, et notamment le nombre des enfants, dans la population totale au dénominateur, ce qui modifie évidemment le sens des comparaisons des salaires des enseignants.

Les divergences sont grandes entre les variables explicatives du taux brut de scolarisation selon les pays africains concernés :

-Les dépenses publiques totales d'éducation des Etats d'Afrique subsaharienne ont atteint 3,9 % du PNB en 2001. Elles s'étendent de 0,4 % du PNB (Congo R.D.) à 9,6 % (Lesotho). Le primaire représente en moyenne 36 % des dépenses et le supérieur 42 % ;

-La rémunération des enseignants (b) va de 3,6 fois (Gambie, Ouganda, Zambie) à 6,9 fois (Burkina Faso, Mali, Niger) le revenu par tête ;

-Le taux de scolarisables en primaire (t) varie entre 10,5 % (Maurice), 11,9 % (Angola) et 20,9 % (Ouganda). La moyenne africaine est de l'ordre de 17 %.

À titre d'exemple, le Sénégal a consacré, en 1993, 5 % du PNB, 16 % des recettes publiques et 25 % des dépenses de fonctionnement pour un taux de scolarisation de 53 % dans le primaire et de 12 % dans le secondaire (Unesco, 2005a). La généralisation de l'enseignement primaire, dans l'hypothèse d'une forte baisse de la fécondité, supposait un triplement des dépenses entre 1990 et 2000 et un quintuplement d'ici l'horizon 2015 (Charbit et Ndiaye, 2006).

En dynamique, la population scolarisable croît le plus souvent à un rythme supérieur à celui de la population moyenne. Pour maintenir un taux de scolarisation constant il faut accueillir chaque année plus d'élèves, avec une augmentation de plus de 3 %. Si l'on veut atteindre les OMD de la scolarisation primaire intégrale en 2015, il faudrait, compte tenu du retard actuel et de la croissance de la population scolarisable en Afrique, faire passer le nombre de scolarisés de 64 millions en 2000 à 140 millions en 2015, soit un taux de croissance annuel de 5,2 %, alors que le taux observé entre 1990 et 2000 a été de 3,2 %. L'éducation pour tous est un mirage qui se déplace au fur et à mesure que l'on croit s'en rapprocher.

Les pays les plus éloignés de cet objectif sont ceux qui sont à la fois faiblement scolarisés et qui connaîtront une croissance très rapide de la population scolarisable (Burkina Faso, Erythrée, Ethiopie, Guinée Bissau, Niger). Les pays qui l'atteindront vraisemblablement sont les plus scolarisés et ceux qui connaissent une faible croissance, voire une décroissance démographique (plusieurs pays d'Afrique australe) (cf. tableau 1).

On peut, à partir du taux d'encadrement des élèves (ratio maîtres/élèves), connaître le nombre d'enseignants nécessaire pour faire face à l'augmentation de la population scolarisable à un horizon t + n. On peut ensuite, à partir du taux de déperdition du stock d'enseignants, savoir combien il faut en recruter annuellement pour éviter des effets d'accordéon. Selon un ratio maîtres/élèves de 1/50, il faudrait faire passer le nombre d'enseignants dans le primaire de 1,3 million à 2,8 millions entre 2000 et 2015 pour assurer une scolarisation primaire généralisée.

Le taux d'alphabétisme, ratio entre la population alphabétisée et la population de plus de 15 ans, (tat) dépend du taux d'alphabétisme de l'année précédente (tat-1), du taux de croissance de la population entre (t) et (t-1), (gp), du nombre de sortants du système scolaire (So) sur la population (P) soit (So/Pt), qui intègre les déperditions dans le système, et du taux de disparition L (décès, migration, analphabétisme de retour) des alphabètes sur la population (P) soit (L/Pt), (m). Le pourcentage de la population de plus de 15 ans dépend de la structure par âge et de la croissance de la population. Si l'on suppose que gp = 3 % et que m = 1,5 %, le taux d'alphabétisme s'écrit : tat = 0,95 tat-1 So/Pt.

Le taux d'alphabétisme croît si chaque année le nombre de sortants alphabétisés du système scolaire (So/Pt) est supérieur à 4,5 % du taux d'alphabétisme (tat). Bien entendu, les variables démographiques jouent sur les systèmes scolaires à des niveaux plus fins :

-La densité démographique crée des économies d'échelle et elle est réductrice de coûts. On observe, notamment pour cette raison, d'importantes différences entre la scolarisation urbaine et la scolarisation rurale ;

-Les migrations, volontaires ou non (réfugiés), posent des problèmes spécifiques quant à la territorialité des systèmes éducatifs. Les variables démographiques jouent au niveau des décisions des familles (arbitrages entre garçons et filles, selon les classes d'âge). Ces variables sont médiatisées par les appartenances sociales ;

-Les déterminants démographiques (mortalité, structure par âge et par genre, etc.) ont des effets sur la population scolarisée et sur la population enseignante. Ainsi le VIH/Sida touche particulièrement les populations enseignantes et conduit, dans certains pays d'Afrique australe, à une mortalité des enseignants supérieure à leur recrutement.

Tableau 1. L'impact des variables démographiques sur les objectifs de l'enseignement pour tous (EPT) en 2015*

	Taux de scolarisation primaire		Indice			Taux alphab.	Indice population
	(2003) brut	(2000) net	Population scolarisable 2015	Taux de croissance (%) Scolarisation primaire Annuel observé 1990-2000	Nécessaire 2000-2015	- 15 ans (%) alphabét.	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Pays très éloignés des OMD (taux de croissance annuel nécessaire + 6 %)							
Somalie	-	-	186	-	-	-	160
Niger	48	30,7	-	7,1	12,2	20	160
Ouganda	141	-	172	-	-	69	159
Liberia	-	69,9	168	-	6,1	56	145
Angola	101	40,3	162	-	-	67	145
Guinée-Bissau	92	44,8	162	-	9,3	-	54
Mali	61	38,3	162	-	-	19	170
Tchad	81	58,3	160	7,9	7,2	49	146
Congo (R.D.)	-	34,6	159	-		65	144
Burkina Faso	50	35	157	6,1	11,1	13	179
Érythrée	63	39,1	152	10,6	9,2	57	159
Sierra Leone	-	56,2	151	-	-	30	-
Éthiopie	66	46,2	189	10,0	7,9	42	-
Burundi	77	53,4	140	2,6	7,1	59	152
Djibouti	40	34	122	-	-	60	-
Soudan	60	55	-	-	-	-	(59)
Pays en situation intermédiaire (taux nécessaire annuel entre 3 et 6 %)							
Bénin	99	70	-	7,0	4,6	67	147
Cameroun	108	71	-	-	-	68	-
Centrafrique	66	55	-	-	-	-	76
Congo	92	-	155	-	-	83	145
Côte d'Ivoire	78	62	-	5,3	4,2	48	-
Gambie	85	69	-	7,4	4,2	38	-
Ghana	79	58	-	4,8		54	-
Guinée	81	47	-	8,4	5,9	41	-
Guinée équatoriale	116	71,8	150	-	-	-	84
Madagascar	120	68	-	4,4	5,3	71	149
Malawi	140	-	-	4,1	3,6	64	-
Mauritanie	88	65,9	153	8,4	5,9	41	146
Mozambique	103	54	-	4,9	4,9	46	-
Nigeria	119	-	-	-	-	67	-
Rwanda	122	-	-	0,4	3,4	64	-
Sénégal	85	57,9	127	4,3	5,7	41	144
Tanzanie	84	54,4	120	4,3	5,7	60	-
Zambie	82	66	-	-	4,3	80	-
Pays devant atteindre l'objectif (taux de croissance annuel < 3 %)							
Gabon	132	88	-	-	2,4	71	-
Togo	121	86	-	4,5	2,3	53	-
Kenya	92	69	-	-	2,7	54	-
Namibie	105	89	-	3,1	1,8	83	-
Botswana	103	79,6	99	0,9	1,2	79	101
Swaziland	98	77,3	94	1,7	1,4	79	108
Zimbabwe	94	80,6	93	-	0,8	90	-
Lesotho	126	83,4	91	1,4	0,5	84	99
Maurice	105	93,8	90	-	0,3	84	120
Afrique du Sud	106	84,4	86	-	-0,3	82	105
Total	-	64	60	-	-	-	-

Base 100 : 2000.

* L'objectif des OMD suppose une généralisation de l'enseignement primaire et une baisse de moitié du taux d'analphabètes d'ici 2015.

Source : Le taux brut de scolarisation primaire (1) et d'alphabétisation (6) ainsi que les taux de croissance scolaire observés (1990-2000) (3) sont extraits de Unesco (2005b) ; le taux net (2) est extrait de Tabutin et Schoumaker (2004). Le calcul des efforts nécessaires pour atteindre l'objectif d'EPT taux de croissance nécessaire (5) est tiré de Sauvageot et Stoeffler-Kern (2005), à partir des statistiques de l'Unesco. Les indices de population scolarisable (3) et de population alphabétisable (7) sont calculés base 100 en 2000. Ces statistiques très imparfaites doivent être interprétées avec beaucoup de précautions.

2) Les effets des variables démographiques sur les systèmes de santé

Les variables démographiques ont, de même, des effets sur les systèmes de santé. Nous les traiterons rapidement.

a) Les institutions de santé

Les systèmes de santé africains résultent à la fois des politiques des pouvoirs publics, d'une offre multiforme de diagnostics et de soins par un corps spécialisé, et de pratiques des populations aspirant à un bien-être physique, psychique et social. Les questions d'hygiène publique, de sécurité alimentaire, de qualité de l'eau, de qualité de l'assainissement et de l'environnement sont au cœur de la santé des populations. L'accès aux médicaments est également essentiel.

Plusieurs caractéristiques générales peuvent être notées :

-le système public de santé ne couvre qu'une fraction limitée de la population ;

-le système de sécurité sociale est quasi inexistant dans la plupart des pays d'Afrique ;

-on observe une très grande inégalité devant les maladies et la mort.

Le système sanitaire officiel est, comme le système scolaire, organisé de manière pyramidale : structures de premier niveau (dispensaires, cases de santé, etc.), structures dites de référence (hôpital général), structures spécialisées et centres hospitalo-universitaires. On peut distinguer les soins préventifs (les vaccinations, par exemple) et les soins curatifs. Les systèmes de soins primaires ou les centres de santé de premier niveau sont essentiellement tournés vers la santé maternelle (suivi prénatal), les pathologies courantes et les soins de proximité.

L'Afrique ne dispose pas d'un système de santé, public et privé, qui permette la prévention et le soin des maladies, même de manière minimale. Les cliniques privées sont réservées aux classes aisées. Dans beaucoup de pays, le système de santé est sinistré. La santé est un enjeu stratégique qui concerne les acteurs publics nationaux, le corps médical, les ONG, les firmes pharmaceutiques, l'aide internationale et les organisations internationales (OMS, Unicef, FNUAP, etc.)

Les systèmes de santé souffrent de grandes insuffisances. Les pays africains représentent 1 % des dépenses mondiales de santé et 2 % du personnel mondial de santé pour 12 % de la population mondiale. Alors que la conférence d'Abuja (2001) a fixé un objectif de 15 % du budget des pays africains affecté aux dépenses de santé, 2/3 de ces pays consacrent moins de 10 % de leur budget à la santé. Les OMD ont fixé un objectif de 38 dollars de dépenses par an et par personne alors que l'on estime celles-ci à environ 10 dollars. Les écarts entre pays sont toutefois considérables. En effet, les dépenses d'éducation allaient en 2002 de 3 dollars au Burundi à 206 dollars en Afrique du Sud (Union africaine, 2006). Par ailleurs, les pays africains connaissent les indicateurs de mortalité et de morbidité les plus élevés du monde. En ce qui concerne la mortalité maternelle en particulier, 1 femme sur 16, en Afrique subsaharienne, décède à cause de sa grossesse, contre 1 femme sur 2 800 dans les pays industrialisés.

Après la seconde guerre mondiale et jusqu'en 1980, on avait observé d'importants progrès de santé conduisant à une hausse significative de l'espérance de vie. La pérennité des programmes de santé a été remise en cause dans les années 1980 par les limites des ressources publiques et par les programmes d'ajustement structurel. On note alors, dans l'ensemble, une dégradation des services de santé publique et une réduction de la fréquentation avec un relais partiel par l'offre de services privés. L'espérance de vie et la mortalité infantile, cependant, n'ont pas été corrélées à la baisse des dépenses publiques de santé par tête à cause de réallocations des ressources, de relais partiels par des financements privés et de certains progrès en termes d'efficience (Hugon, 1998). Le système sanitaire centralisé de soins publics cède la place à des soins de santé primaire et à une contribution des familles, lesquels ne sont pas à la hauteur des enjeux. L'initiative de Bamako (1991) a préconisé le recouvrement des coûts. Plus récemment, la mise en place de cadres stratégiques de lutte contre la pauvreté (CSLP) a conduit à affecter aux secteurs sociaux une partie des fonds économisés par le désendettement. Selon les statistiques disponibles des Nations unies (révision

2006), qui doivent être utilisées avec beaucoup de prudence, on observe une chute du taux brut de mortalité générale entre 1950-1954 (26,6 ‰) et 1990-1994 (15,8 ‰), mais une stagnation ensuite (à 15,7 ‰ en 2000-2004). L'espérance de vie à la naissance, qui était passée de 37,6 ans en 1950-1954 à 49,6 ans en 1990-1994, aurait cessé d'augmenter et se serait stabilisée à 48,8 ans en 2000-2004. On note parallèlement sur la même période une baisse de la mortalité infantile, qui est passée de près de 180 ‰ en 1950-1954 à 110 en 1990-1994 et 100 en 2000-2004. Pour la période récente, l'arrêt des baisses antérieures des indicateurs de mortalité a concerné l'Afrique de l'Ouest, l'Afrique centrale et l'Afrique orientale ; en Afrique australe, ces indicateurs se sont détériorés, l'espérance de vie à la naissance en particulier a diminué de 10 ans (!) puisqu'elle est passée de 62 ans en 1990-1994 à 52 ans en 2000-2005 (voir tableau 2).

Tableau 2. Evolution des indices de mortalité (‰)

	Mortalité des enfants < 5 ans		Taux bruts de mortalité		Espérance de vie à la naissance (ans)	
	1995-2000	2000-05	1990-95	2000-05	1990-95	2000-05
Afrique subsaharienne	177	167	15.8	15.7	49.6	48.8
Afrique orientale	163	148	16.2	15,4	48.4	48.4
Afrique centrale	213	202	18.0	18,4	47.2	45.8
Afrique de l'Ouest	196	188	16,7	15,8	49.3	49.4
Afrique australe	73	80	8.3	13,8	61.7	52.5

Source : United Nations, 2007. En ce qui concerne la mortalité des < 5 ans, il n'y a pas de données pour 1990-1995.

Le constat global doit être fortement nuancé. Les évolutions sont très contrastées et les transitions sanitaires très variées. Les progrès sont réguliers au Sahel (sauf au Tchad et au Burkina Faso, qui connaissent aujourd'hui une stagnation, à l'instar du Nigeria) ; on a constaté des progrès récents dans des Etats faillis sortant de guerres (Congo R.D., Liberia, Rwanda), ainsi que des régressions faibles (Cameroun, Côte d'Ivoire, Kenya, Tanzanie) ou fortes (Afrique australe) (Tabutin et Schoumaker, 2004).

Il importe de noter la très grande hétérogénéité des situations selon les pays et le rôle joué par le virus du Sida (cf. Ferry, 2004) qui est devenu globalement le premier facteur de mortalité avant le paludisme. Dans l'ensemble de l'Afrique en 2005, on comptait 2 millions de morts dues au Sida (ONUSIDA, 2006) contre plus d'1 million dues au paludisme ; et le Sida fait dix fois plus de victimes que les guerres. L'Afrique compte environ 25 millions de séropositifs (ONUSIDA, 2006). L'espérance de vie à la naissance sera en 2010 d'environ 50 ans, comme en 1990, alors qu'elle aurait pu être 10 fois supérieure sans le VIH/Sida. La classe d'âge des 15-24 ans est particulièrement concernée. L'Afrique australe est la plus touchée. Le Sida a des conséquences économiques (décapitalisation des élites et coûts non supportables), démographiques (baisse de l'espérance de vie et stagnation dans les pays les plus touchés) et sociales (à commencer par les 4 millions d'orphelins), ainsi que des effets sur le corps enseignant ou soignant (Fassin, 2006).

La question de l'environnement sanitaire et notamment de l'eau et de l'assainissement est également capitale pour l'état de santé des populations africaines. L'eau potable est vitale. Elle fait partie des objectifs prioritaires du millénium et a été au cœur des discussions du sommet de la Terre de Johannesburg en 2002, qui a retenu comme objectif de réduire de moitié d'ici 2015 la population exclue de l'eau potable. On estime que 2/3 de la population africaine a accès à l'eau potable et à l'assainissement. L'accès à l'eau potable pour les exclus mondiaux (1,3 milliard dont plus de la moitié en Afrique) aurait un coût estimé à 180 milliards d'euros par an durant dix ans, soit la moitié des subventions reçues par les agriculteurs des pays industriels.

b) La structure par âge et par sexe, et l'accès aux soins

Les institutions de santé ne jouent pas le même rôle que les institutions éducatives vis-à-vis de la population. L'accès aux institutions d'éducation est nécessaire pour être scolarisé alors que l'accès aux institutions de santé n'est nécessaire que pour ceux qui sont malades. La santé est liée autant à l'environnement sanitaire qu'aux systèmes de soins.

On peut, comme pour l'éducation, mettre en relation la pyramide des âges avec les structures de soins. Cette pyramide conduit à une surreprésentation de la population infantile et juvénile. On peut différencier par classes d'âge les populations devant bénéficier de soins : infantile, juvénile, adulte, sénile. L'essentiel des soins concerne la population juvénile, féminine et sénile.

On peut, de même, analyser l'impact de la croissance démographique sur l'accès aux soins, les besoins en personnel s'ajoutant aux déficits constatés. Pour atteindre la norme OMS, il faudrait 1 médecin pour 3 000 habitants soit 3 300 médecins pour un pays de 10 millions d'habitants (ce qui correspond à 30 médecins pour 100 000 habitants). Or la plupart des 31 pays à faible développement humain, dont 2 seulement ne sont pas africains, ont entre 5 et 10 fois moins de médecins que cette norme, pourtant large (PNUD, 2006 : 303). En plus des 120 diplômés par an (compte tenu de la durée d'exercice et de la pyramide des âges) nécessaires pour atteindre cette norme, il faudrait aussi rattraper le retard actuel qui est énorme. Or on observe une émigration importante du corps médical africain, et, dans certains pays, la pénurie résulte principalement de cette émigration.

II-Les effets de l'éducation et de la santé sur les variables démographiques

Inversement, l'éducation et la santé ont des effets directs et indirects sur les variables démographiques, mais pas nécessairement dans les mêmes pas de temps.

1) Les effets de la scolarisation sur les variables démographiques

La scolarisation et l'éducation ont des effets sur les variables démographiques par les valeurs transmises (les habitudes, les attitudes et les aptitudes dispensées au sein de l'école), mais aussi parce qu'elles ont une influence sur l'âge au mariage, sur la vie des couples, l'utilisation ou non des méthodes contraceptives, l'alimentation ou les soins. L'éducation est toutefois directement liée à l'appartenance à des catégories sociales, à des lieux de résidence, à des niveaux de revenus, à des accessibilités qui sont déterminants pour expliquer les comportements démographiques. L'éducation est alors moins un facteur explicatif qu'un révélateur du niveau socio-économique et culturel. Les effets démographiques de la scolarisation sont donc difficiles à interpréter.

a) Les effets sur la fécondité

La baisse de la fécondité amorcée dans la quasi-totalité des pays africains, même si elle reste à un niveau élevé, résulte d'une multiplicité de facteurs, notamment le niveau de scolarisation et d'éducation. Les enquêtes montrent que les femmes résidant en milieu urbain, ayant un niveau d'instruction secondaire ou plus et un revenu élevé ont un ISF nettement inférieur (cf. Fall, 2007). L'instruction du conjoint est également un facteur important de l'adhésion du couple à la pratique contraceptive. L'éducation peut intervenir directement sur la fécondité par le biais de la transformation des systèmes de valeurs, par l'information et l'incitation à utiliser des méthodes contraceptives efficaces. Elle peut jouer indirectement comme reflet des conditions sociales (effets de capillarité) ou agir par le biais de la modernisation socioculturelle en réduisant la mortalité infantile. Les analyses factorielles, ou multivariables, permettent de différencier les variables dépendantes (fécondité, niveau d'instruction) des variables intermédiaires (biologiques, sociales, comportementales).

Les déterminants de la fécondité sont multiples. Les déterminants proches sont liés aux unions, à l'allaitement, à l'avortement, à l'infécondité, à la contraception, qui ont des liens plus ou moins forts avec le niveau d'éducation des femmes. Plusieurs études empiriques montrent que la modification des comportements des ménages dans le domaine de la santé de la reproduction est plus facile lorsque les femmes sont éduquées. Le cheminement logique de cette association entre l'évolution des comportements et l'éducation des femmes peut être ainsi présenté (sans tenir compte des temporalités) en figure 1.

Figure 1. Impact attendu de l'éducation des femmes sur la transition démographique

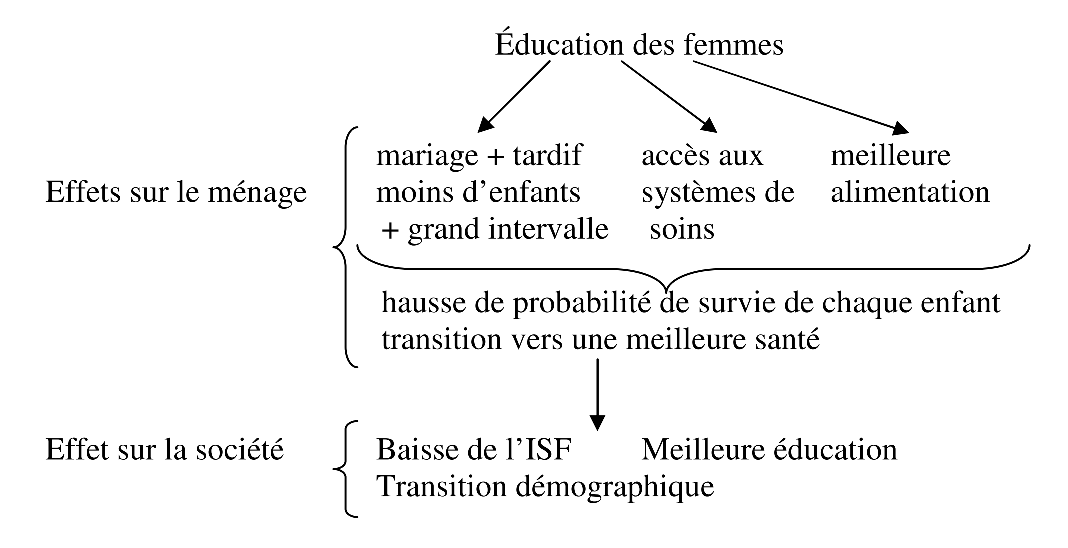
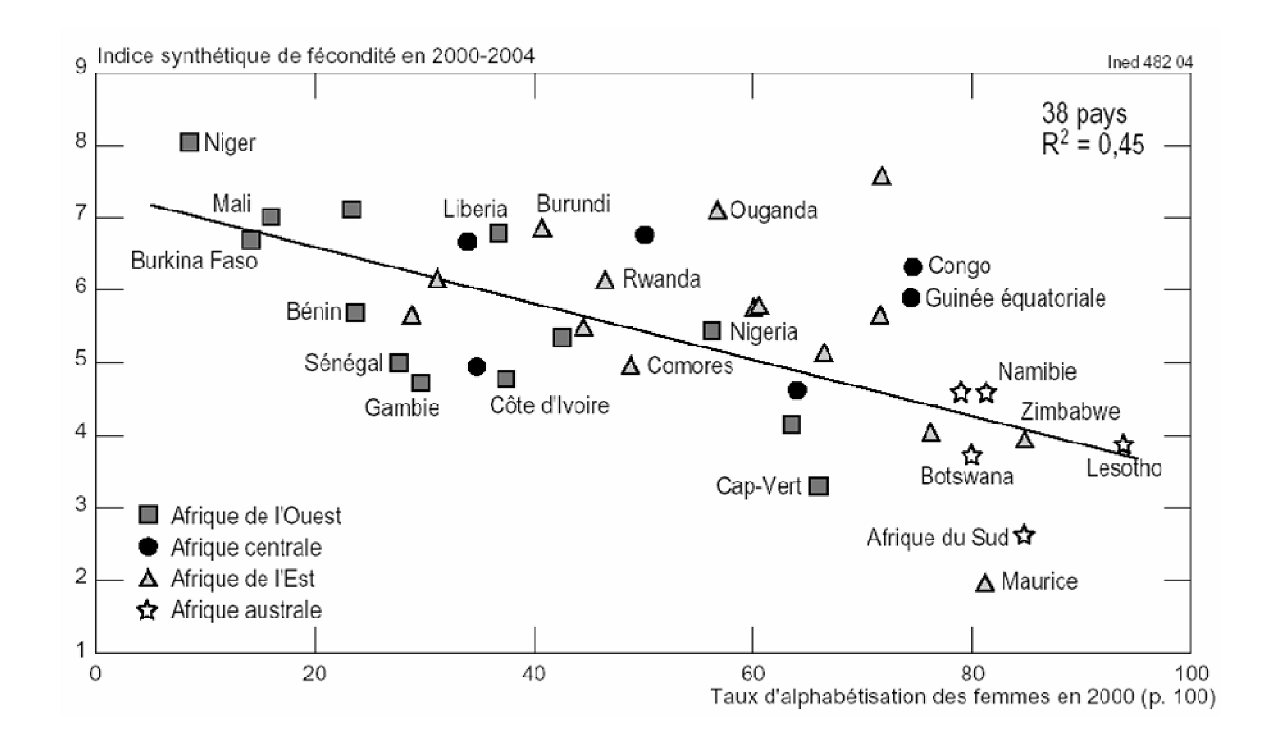


Figure 2. Relation entre la fécondité et l'alphabétisation des femmes en Afrique subsaharienne 2000



Source : Tabutin et Schoumaker (2004 : 584), à partir des données des Nations unies et de l'Unesco.

Au Sénégal, pays assez représentatif, le taux de fécondité, estimé à 7,1 enfants par femme en 1978, est passé à 5,2 en 1999. Cette baisse de la fécondité est un phénomène urbain. Le taux d'utilisation des méthodes contraceptives varie de 8 à 18 % selon que la femme est analphabète ou instruite. Il est de 15 % pour les femmes ayant une instruction primaire, et respectivement de 22 % et 37 % pour les femmes ayant un niveau secondaire et supérieur. L'instruction favorise la contraception quel que soit le milieu de résidence, mais à même niveau de scolarisation la fécondité demeure nettement supérieure en milieu rural (Fall, 2007). Les analyses multivariées (tableau 3 et Hugon, 1997) montrent la corrélation entre éducation et urbanisation, d'une part, et fécondité, d'autre part. L'ISF est passé de 7,5 (1970) à 7,3 (1988) et 6,7 (1995) en milieu rural, tandis que, durant la même période, il est passé, à Dakar, de 6,8 à 5,5 et 5,1. L'ISF des femmes non scolarisées baissait de 7,4 à 7,0 en 1995 alors que celui des femmes scolarisées passait de 7,1 à 5,7.

Tableau 3. ISF par années d'études des mères au Sénégal et en Afrique subsaharienne au début des années 1990

	Nombre d'années d'études des mères			
	Sans instruction	1 à 4 ans	5 à 7 ans	+ de 8 ans
Sénégal	7,0	5,7	5,1	3,8
Afrique subsaharienne	7,0	7,0	6,1	4,7

Source : Hugon in Pison *et al.*, 1997.

La scolarisation des femmes semble donc jouer un rôle significatif notamment à partir du secondaire (cf. tableau 3). Ses effets s'exercent par le biais de l'âge à la première naissance, l'âge au mariage et l'emploi des contraceptifs. Les travaux sont très nombreux et ils donnent des résultats différents selon les périodes. Les femmes qui ont suivi quatre ans d'études ont en Afrique un nombre d'enfants de 30 % inférieur à celui des femmes sans instruction (Feachem *et al.*, 1991 ; Bledsoe et Cohen, 1993). À un niveau global par pays, la corrélation entre la scolarisation des femmes et la fécondité est significative (R2 de 0,45) ; l'influence de la scolarisation des hommes est moins importante (R2 0,31). Cette relation est toutefois moins significative en Afrique que sur les autres continents (cf. Tabutin et Schoumaker, 2004).

L'influence de la scolarisation sur la fécondité joue à travers deux variables intermédiaires : la nuptialité (notamment l'âge en union) et la contraception. Les observations empiriques réalisées au Cameroun, en Guinée, au Niger et au Tchad montrent que les filles instruites : se marient et ont des enfants plus tardivement si elles ont suivi un enseignement secondaire ; ont tendance à espacer davantage les naissances ; ont plus recours aux méthodes contraceptives. Les analyses comparatives (« *cross country analysis* ») montrent que 20 points de scolarisation du primaire correspondent à 6,4 points en plus dans le pourcentage de femmes utilisant des méthodes contraceptives (ce qui est faible), mais qu'une augmentation de quatre ans de scolarisation globale est associée à un ISF de 3,9 enfants, contre 5,1 enfants en l'absence d'augmentation (Unesco, 2005b).

La scolarisation ne constitue toutefois un facteur de baisse de la fécondité que sous certaines conditions. Le contenu de l'enseignement doit développer une formation adéquate sur la nutrition, sur la santé, sur la sexualité. Les enfants doivent représenter pour la cellule familiale, qui décide de la fécondité, un coût supérieur à leur rendement actuel et futur. Les risques de mortalité infantile doivent être fortement réduits. Enfin, les décisions en matière de fécondité doivent être prises par ceux qui ont la charge de l'éducation des enfants.

b) Les effets sur la mortalité

La scolarisation exerce également des effets directs et indirects sur la mortalité maternelle, intra-utérine, infantile et juvénile. Elle agit surtout sur la mortalité exogène (au sens de Bourgeois-Pichat,

1946). L'instruction peut faciliter de manière significative la réduction de la mortalité maternelle et infantile par la connaissance des besoins nutritionnels, des notions d'hygiène, de l'utilisation de la contraception, qui, en permettant d'éviter les naissances à risque, mal espacées, trop nombreuses ou précoces, favorise la survie des enfants. Des observations dans 4 pays africains (Côte d'Ivoire, Guinée, Niger, Tchad) montrent une corrélation positive entre le nombre d'années d'études, la prise de vitamine A durant la grossesse, le suivi prénatal et l'utilisation des soins préventifs prénataux, le choix d'un accouchement assisté et le degré de connaissance face au VIH/Sida (Unesco, 2005b). De même, les femmes éduquées accordent généralement plus d'attention à la santé (à la vaccination par exemple) et à l'alimentation des enfants. Le statut anthropométrique des enfants de moins de 5 ans est en corrélation avec le nombre d'années d'études de la mère, et le pourcentage d'enfants survivants augmente (Mingat et Zein, 2004). À un niveau global par pays, la corrélation entre la scolarisation des femmes et la mortalité infantile est plus faible que pour l'ISF. Le R2 est de 0,31 pour la mortalité infantile, avec une forte variabilité à un faible niveau d'alphabétisation (30 %) et aux niveaux élevés (+60 %).

Figure 3. Relation entre l'alphabétisation des femmes et le taux de mortalité infantile en Afrique 2000-2004

Source : Tabutin et Schoumaker (2004 : 584), à partir des données des Nations unies et de l'Unesco.

Le coefficient calculé avec l'alphabétisation des adultes tombe à 0,20 (Tabutin et Schoumaker, 2004). Les analyses multivariées donnent toutefois des effets contrastés selon la scolarisation des hommes et des femmes. Les variables scolaires sont en corrélation avec d'autres variables comme le revenu ou la résidence.

Le principal facteur discriminant semble être le passage au secondaire (tableau 4). Le taux de mortalité infantile baisse en moyenne de deux fois et le taux de mortalité juvénile baisse de trois fois selon que la mère est sans instruction ou qu'elle a un niveau secondaire ou plus. L'indice synthétique de fécondité baisse en moyenne de plus de deux enfants entre l'absence d'instruction et le niveau secondaire et plus. En revanche, les écarts entre l'absence d'instruction et le niveau primaire sont plus limités.

Tableau 4. Taux de mortalité infantile, juvénile (‰) et ISF selon le niveau d'instruction de la mère

	Mortalité infantile			Mortalité juvénile			ISF		
Pays	*Sans instruction*	*Niveau primaire*	*Niveaux secondaire et +*	*Sans instruction*	*Niveau primaire*	*Niveaux secondaire et +*	*Sans instruction*	*Niveau primaire*	*Niveaux secondaire et +*
Ghana 2003	66,1	76,0	55,9	62,9	47,9	30,2	6,0	5,8	4,2
Sénégal 1997	76,1	52,1	28,7	84,8	46,2	27,0	6,8	6,8	4,5
Togo 1998	87,4	72,1	54,4	78,6	59,0	30,0	6,7	5,5	3,5
Burkina Faso 2003	94,2	72,4	74,9	115,0	94,6	35,7	7	5,8	3,7
Bénin 2001	100,2	87,5	53,1	82,6	58,4	29,3	7	6,2	3,9
Guinée 1999	112,0	78,4	60,6	103,4	90,9	46,5	6,5	6,7	5,0
Côte d'Ivoire 1998	124,0	94,7	61,8	78,9	64,7	19,0	6,5	5,8	4,8
Nigeria 2003	124,1	110,8	69,7	165,9	85,1	40,3	6,9	6,9	4,5
Mali 2001	130,0	122,4	51,7	134,4	111,0	39,9	7,2	7,0	5,5
Niger 1998	141,0	99,6	70,1	201,4	139,0	64,0	7,0	7,2	5,5

Source : Enquêtes démographiques et de santé.

L'éducation exerce également des effets sur les migrations. Elle favorise l'émigration vers les villes. Elle contribue à l'émigration internationale des populations hautement qualifiées. Les taux d'émigration atteignent 10 % à 50 % (cas de l'Angola, du Ghana, de l'Ouganda, de la Tanzanie). Seuls l'Afrique du Sud et le Nigeria sont relativement épargnés par cette émigration. Les facteurs *pull* -rémunération, environnement technique et scientifique, ou emplois -, jouent à côté de facteurs *push* - non-utilisation des compétences, absence d'Etat de droit ou de sécurité (Gaillard, Hassan et Waast, 2005). Les liens entre niveau de revenu et migration internationale présentent une courbe en cloche. La migration suppose un minimum de revenu pour son financement (1 000 euros par personne en moyenne). Elle diminue à la fois en deçà d'un seuil de revenu et au-delà d'un autre seuil. Les liens entre niveau de revenu et niveau de scolarisation conduisent à une courbe également en cloche pour les liens entre migration et scolarisation, avec toutefois l'effet spécifique de la formation supérieure dans la migration des cerveaux.

Un niveau d'éducation plus élevé associé à une fécondité plus faible (ou l'inverse) peut toutefois refléter un état de développement humain, de niveau de vie et de résidence, et ne pas être le principal facteur explicatif de la relation entre éducation et fécondité, qui doit donc être interprétée avec prudence. Le chapitre 5 montre les liens entre les indicateurs de pauvreté et l'ISF.

Il faudrait évidemment pouvoir mettre en relation différents indicateurs à un niveau fin. Si l'on se place au niveau macro, les résultats trouvés pour 5 pays, malheureusement à partir de données d'enquêtes anciennes, montrent de fortes inégalités dans les niveaux de revenu par tête et les niveaux d'études (tableau 5). Les deux pays les plus égalitaires, en termes de revenu, sont le Ghana et l'Ouganda et les plus inégalitaires sont la Côte d'Ivoire et la Guinée. Le pays où le nombre d'années d'études est le plus élevé est le Ghana et celui où le nombre d'années d'études est le plus faible est la Guinée. Les deux pays les plus pauvres sont l'Ouganda et la Guinée. Le pays où le niveau de l'ISF (en forte baisse) et le taux de mortalité ont été les plus bas est le Ghana (pays à la

fois faiblement inégalitaire, de haut niveau de revenu et de niveau scolaire élevé). En Côte d'Ivoire (inégalitaire, à revenu élevé mais décroissant), on constate une baisse de l'ISF mais une hausse du taux de mortalité entre 1990-1994 et 2000-2004. L'Ouganda de 1992, relativement égalitaire, où la démocratisation de l'accès à l'école a été la plus avancée, mais dont le revenu est faible, a connu une stagnation de l'ISF.

Tableau 5. Indicateurs d'inégalités de revenus et de scolarisation et indicateurs démographiques de fécondité et de mortalité

	1 PIB/ha	2 rapport	3 Gini	4 Années d'études	5 Gini		6 ISF		7 tx mortalité
					1990-94	2000-04	1990-94	2000-04	
Côte d'Ivoire (1985-86)	1724	11,4	0,39	2,1 (1998-99)	0,80	6,0	4,7	15,7	20,0
Ghana (1988)	1035	9,1	0,28	4,8 (1998-99)	0,59	5,3	4,1	10,7	10,0
Guinée (1994)	514	15,4	0,36	1,6 (1999)	0,87	6,4	5,8	18,7	16,1
Madagascar (1993)	709	11,0	0,31	3,8 (2001)	0,56	6,2	5,7	15,9	13,2
Ouganda (1992)	574	7,7	0,33	3,8 (1992)	0,57	7,1	7,1	20,8	16,7

1) Pib/ha en dollars ; 2) rapport intercentile 90/10 ; 3) indice de Gini sur revenu ; 4) années moyennes d'études ; 5) indice Gini en termes d'années d'études ; 6) ISF ; 7) Taux de mortalité pour mille.
Source : Cogneau *et al.,* 2006. L'indice de Gini varie de 0 (parfaite égalité) à 1 (parfaite inégalité).

2) Les effets de la santé sur les variables démographiques

Les effets de la santé sur les variables démographiques sont plus directs que ceux de l'éducation. Les relations entre les dynamiques épidémiologiques et les dynamiques démographiques sont toutefois complexes. Globalement, les pays africains avaient connu après la seconde guerre mondiale d'importants progrès médicaux avec le développement des services médicaux, l'amélioration des infrastructures sanitaires, les campagnes de vaccination, l'éradication de certaines grandes endémies (l'utilisation du DTT contre le paludisme, par exemple). En revanche dans les années 1990, on a observé une recrudescence des grandes endémies (celle du VIH/Sida par exemple) et une baisse des dépenses de santé face à une population croissante.

Par définition, la santé de la reproduction a des effets sur les taux de fécondité et sur les taux de natalité. Elle a également des effets sur les taux de mortalité maternelle, juvénile et infantile. Les systèmes de santé sont au cœur de l'espérance de vie et des taux de mortalité. L'équipement sanitaire joue un rôle essentiel sur la mortalité exogène (au sens de Bourgeois-Pichat, 1946) alors que l'état de santé général de la population et les précautions prises lors de l'accouchement jouent sur la mortalité endogène. On peut noter que les principales maladies ont des effets différents sur la mortalité, selon les structures par âge. L'impact de l'épidémie du VIH/Sida concerne plus spécifiquement les jeunes adultes alors que le paludisme touche principalement les enfants. On peut noter que les résultats sont différents suivant qu'ils sont préventifs ou curatifs. Les effets de la vaccination sur la mortalité infantile font débat (cf. les travaux de Garenne au Sénégal, 1994).

Les pays africains connaissent, au-delà de ce constat général, une très grande variété de situations.

3) Les liens entre variables éducatives et de santé

Il existe, dans certaines situations, un cercle vertueux entre niveaux de santé et niveaux d'éducation. Le système scolaire exerce des effets positifs sur la santé (cantines scolaires, formation nutritionnelle). Le système de soins joue positivement sur la scolarisation (attention des enfants, présence physique, etc.).

Inversement, les interdépendances peuvent jouer négativement. Le VIH/Sida a ainsi un effet autant sur l'offre que sur la demande scolaire. L'éducation est un des secteurs les plus affectés par le VIH/Sida. Celui-ci touche particulièrement le corps enseignant et les nombreux décès

d'enseignants agissent sur le nombre d'enfants scolarisés. Les systèmes scolaires les plus touchés sont ceux de l'Afrique australe, de l'Ouganda, de la Côte d'Ivoire et de Centrafrique. Les pays qui auront le moins d'efforts à faire pour répondre à la demande scolaire, du fait de la stagnation de la population scolarisable et alphabétisable, sont également ceux qui auront le plus de problèmes d'offre, du fait des nombreux décès d'enseignants atteints du VIH/Sida. On observe également l'émergence d'une population particulièrement vulnérable, les orphelins du Sida, largement exclus de l'école.

Dans la plupart des pays en situation de crise, où les populations déplacées sont nombreuses et les violences physiques et humaines récurrentes, les systèmes de soins et d'éducation ont un fonctionnement d'urgence. Dans certains cas (la Côte d'Ivoire notamment), les institutions scolaires et éducatives sont confrontées à des actions volontairement destructrices de la part des exclus de ces systèmes. Des solutions d'urgence s'efforcent d'assurer les niveaux élémentaires de santé et d'éducation, souvent avec l'aide internationale (Guichaoua, 2004 ; Unesco, 2002).

III- Interdépendance entre variables démographiques, scolaires et sanitaires

Les interdépendances entre variables démographiques, éducatives et sanitaires sont médiatisées par les systèmes économiques, sociaux, culturels et politiques, et par les pratiques des acteurs. Y a-t-il transition ou cumul de plusieurs comportements dont les effets divergent ? Observe-t-on une exception africaine, un rattrapage ou un décalage vis-à-vis des autres continents ?

1) La médiation des systèmes économiques

Il y a débat pour savoir si les changements de comportements démographiques (baisse de fécondité, mortalité, morbidité, etc.) sont liés à des conjonctures économiques ou si ce sont des changements structurels peu réversibles. Les interdépendances entre variables démographiques, éducation et santé sont médiatisées par les systèmes productifs. Ceux-ci permettent de financer l'éducation et la santé, que ce soit par le biais des dépenses des ménages ou par celui des pouvoirs publics. Ils assurent l'emploi et la valorisation du capital humain constitué par la formation et la santé.

a) Les régimes démographiques et d'accumulation

On constate à l'échelle internationale des différences de régimes démographiques selon que les économies sont rentières, d'accumulation extensive, d'accumulation intensive de capitalisme cognitif ou patrimonial. Le rôle des connaissances, du savoir ou de la santé ne peut être analysé indépendamment de ces régimes.

Dans l'ensemble, les sociétés africaines ont des dynamiques démographiques, éducatives et sanitaires correspondant à des économies de rente et non d'accumulation, et à des régimes démographiques de pauvreté (Hugon, 2006). Dans une économie de rente, connaissant un faible développement du salariat, l'expansion scolaire conduit le plus souvent à un chômage intellectuel, à une déqualification sur le marché du travail et/ou à un exode des compétences. Les richesses sont mobilisées avec peu de souci de reproduction : occupation des terres, mobilisation de la force de travail, exploitation des richesses du sous-sol, captation des richesses par la violence. Dans les régimes démographiques de pauvreté, la fécondité est liée à la pauvreté et la population disponible apparaît, en milieu rural et dans l'informel urbain, comme une source directe de richesse et comme une assurance vieillesse. De plus, on note en Afrique des effets de rattrapage face à la stagnation et à la ponction démographique liée aux traites atlantiques, orientales et intra-africaines. Ce régime rentier post-colonial peut expliquer la poursuite de la survalorisation du nombre d'enfants. Le repli sur les communautés (familiales, religieuses, ethniques ou claniques) face à la crise de l'Etat et de la construction nationale peut renforcer les comportements natalistes. La période de crise correspond à

une hausse de la mortalité et à une chute de l'espérance de vie. On n'observe pas en revanche de malthusianisme de pauvreté (comme en Amérique latine) et l'ISF moyen a baissé en période de chute du revenu par tête, mais peu pour les catégories les plus pauvres.

b) Le rôle des instabilités et des risques sur les variables démographiques et sociales

Insécurité et incertitude caractérisent les sociétés africaines (Hugon *et al.*, 1995). Les instabilités et les volatilités sont élevées. Les agents en situation de forte vulnérabilité ont une faible résilience. Les Etats sont souvent dans l'impossibilité d'assurer les fonctions régaliennes et notamment la sécurité. En l'absence d'assurance vieillesse et de système de prestations ou de sécurité sociales, les systèmes familiaux, les communautés d'adhésion et d'appartenance, et les réseaux sociaux sont des réducteurs d'incertitude. L'informel joue un rôle économique et social déterminant et l'on note l'importance du travail des femmes et des enfants. Ceux-ci représentent une force de travail et une assurance vieillesse. La mobilité des populations dans l'espace et dans le temps constitue un élément fondamental de régulation des sociétés fonctionnant selon un mode extensif. Les risques des systèmes d'assurance, dans un contexte de défaillance, jouent ainsi un rôle déterminant dans la demande scolaire (cf. Morrisson, 2003 ; Gubert et Robillard, 2006). De même, on observe une occurrence des chocs négatifs sur le revenu ou des chocs politiques sur la mortalité (Gasuki *et al.*, 2005), mais également des successions de chocs positifs et négatifs sur la mortalité (Korachais *et al.*, 2006).

Cette logique d'économie de rente et de régime de pauvreté, de crise et d'instabilité conduit à des effets spécifiques de l'enseignement et de la santé sur le développement et les variables démographiques. L'enseignement est en relation avec le système d'emploi par les capacités du système productif à financer l'école et à absorber les sortants du système scolaire. On observe un rôle évidemment positif de l'enseignement en termes de construction de la citoyenneté, de savoirs évitant la fracture scientifique et d'opportunités d'emploi dans de nombreux services. L'enseignement est un investissement intergénérationnel qui concerne le cycle de la vie professionnelle. Mais, en même temps, ce sont le chômage intellectuel, l'exode des compétences, la déqualification de nombreux emplois (un secteur dit informel absorbant un nombre croissant de déscolarisés mais aussi de diplômés), qui caractérisent les pays pris dans des trappes à pauvreté.

Les « trappes à pauvreté » conduisent à des écarts importants entre formation, emploi, revenus et productivité, qui rendent particulièrement discutables le calcul du taux de rendement. Les revenus et les emplois sont plus liés à des positions dans des réseaux de pouvoir qu'à la contribution à la création de richesses, d'où une mauvaise utilisation des compétences et une décapitalisation des savoirs. L'enseignement et la santé n'exercent des effets productifs et démographiques que si les aptitudes et les attitudes, ainsi que la qualité de la formation ou de la santé, permettent des apprentissages et uniquement si le milieu environnant permet de les utiliser. A défaut de formation du capital productif et de milieu valorisant les connaissances, la scolarité peut conduire à une désanalphabétisation, à un chômage intellectuel, à une déqualification, à une émigration des compétences ou à une informalisation des emplois.

2) La médiation des systèmes familiaux

Dans les pays où le capitalisme et l'État n'en dominent pas les différentes sphères, les systèmes familiaux demeurent la matrice des sociétés. Ce sont les familles qui sont les principaux centres de décision en matière démographique, éducative et de santé. Or les structures familiales africaines sont très hétérogènes : familles matri ou patrilinéaires, monogames ou polygames, nombre élevé d'enfants confiés, d'orphelins, etc.

L'Afrique est culturellement et ethniquement plurielle en matière de nuptialité, de structures familiales, de genre (Tabutin et Schoumaker 2004). On peut distinguer plusieurs modèles familiaux. Le « modèle sahélien des savanes » est plutôt celui de l'âge précoce du mariage, de la faible scolarisation, de la polygamie et d'un écart d'âge important entre époux. Le « modèle d'Afrique de

l'Est » est celui d'un âge plus élevé au mariage, d'une plus faible polygamie et d'une plus grande scolarisation. Le « modèle d'Afrique australe » est caractérisé par très peu de polygamie, un âge élevé au mariage, un célibat lié à de fortes migrations du travail, une forte scolarisation, mais une mortalité croissante avec le VIH/Sida.

Dans les sociétés lignagères ou matrilinéaires, les décideurs en matière de fécondité ne sont pas nécessairement ceux qui assurent le coût d'élevage de l'enfant. Le processus de nucléarisation et de baisse de fécondité en situation d'urbanisation n'y est pas toujours observé (Caldwell *et al.*, 1973 ; Locoh, 1988 ; Tabutin, 1988). Les réseaux de parenté sont fortement différenciés entre les sociétés de tradition lignagère et segmentaire et les sociétés de tradition centralisée. Selon les principes matrilinéaires et patrilinéaires (avec liens de consanguinité ou non), les relations lignagères ou claniques se réfèrent à un ancêtre commun, réel ou fictif, les alliances entre lignages étant soumises aux règles d'exogamie et de dot. La famille élargie et lignagère est le principal lieu de production des biens de subsistance, de reproduction des agents et de fourniture de la force de travail. Les transferts intergénérationnels et les droits et obligations entre cadets et aînés pallient en partie l'absence d'assurance chômage et de protection sociale, et ils favorisent une forte fécondité. Les comportements familiaux sont évidemment différenciés entre les zones rurales et les zones urbaines.

La famille africaine confrontée à un contexte de crise est souvent en recomposition. On tend à observer une relative déconnexion entre le mariage, la sexualité et la fécondité, mais la question de l'individuation des comportements est loin d'être tranchée. Les structures lignagères, bien loin de se dissoudre dans une modernité assimilable aux structures occidentales, semblent se renforcer, en même temps que s'installe un processus d'individualisation et d'exclusion. Il y a, sur fond de crise économique, une remise en cause des relations intergénérationnelles. Les hiérarchies institutionnelles fondées sur l'âge sont modifiées. La solidarité de crise fait place à une crise de la solidarité (cf. chapitre 4). Il importe également de prendre en compte le nombre croissant d'enfants orphelins ou sans structures familiales ainsi que la violence conjugale et parentale qui traduisent des déstructurations familiales dans des contextes de crise, de conflits.

3) La médiation des systèmes culturels et religieux

Le religieux est au cœur des systèmes symboliques, des comportements de reproduction et de la représentation de l'école et de la santé. On peut distinguer trois grands systèmes religieux comportant des formes importantes de syncrétisme.

Les religions animistes, non révélées – du terroir, de l'oralité, ou « traditionnelles » – renvoient au monde de l'ancestralité et de la transmission, basé sur un ordre social de reproduction. Ces sociétés gérontocratiques donnent peu d'initiatives aux jeunes et aux femmes. La fécondité naturelle et la mort sont au cœur de la vie. L'éducation se fait hors de l'école ; guérisseurs et sorciers jouent un rôle central dans le système de santé. Ces religions rurales connaissent un renouveau important en milieu urbain. La santé s'insère, dans certaines zones, dans une vision du monde communautaire. Elle est, du moins en milieu rural, moins vécue sur un registre personnel que comme une question sociale.

L'islam africain multiséculaire s'étend et progresse sur l'ensemble de la zone soudano-sahélienne, en Afrique orientale et même en Afrique centrale, et concerne environ un tiers des habitants de l'Afrique subsaharienne. L'islam a des effets importants sur l'éducation (écoles coraniques), le statut de la femme (polygamie), la santé (effets de la circoncision) et les mécanismes redistributifs.

L'implantation du christianisme s'est réalisée historiquement en relation avec l'école, et les dispensaires et les zones christianisées sont les plus scolarisées. Le christianisme est aujourd'hui en pleine expansion dans la zone forestière (Afrique de l'Ouest, Afrique équatoriale) mais également en Afrique centrale, orientale et australe. On peut noter les effets différents du protestantisme et du catholicisme. L'Eglise catholique est davantage populationniste et réticente aux préservatifs. Les Eglises évangélistes et du réveil se développent très rapidement. Elles sont devenues déterminantes

pour expliquer les comportements démographiques face à la fécondité, à la maladie et à la mort. Les principes ABC (en anglais : *abstinence, be faithful, condom*) ou AFP (en français : abstinence, fidélité, préservatif) placent le préservatif au troisième rang des priorités.

L'éducation s'insère également dans une matrice socioculturelle. Elle est le lieu de tension entre différents savoirs, différentes langues, différentes représentations du passé, notamment le passé précolonial et colonial. Elle est historiquement au cœur de la construction de la citoyenneté et de la nation, du fonctionnement de l'Etat, de la langue de communication et de diffusion des savoirs spécifiques liés aux diverses cultures. Elle est, en même temps, un lieu de diffusion de savoirs universels, de maîtrise des mécanismes fondamentaux, d'apprentissage des langues véhiculaires internationales et des connaissances favorisant les compétences et les innovations au sein des unités productives.

4) La médiation des politiques publiques

En Afrique, les processus de décision politique se déroulent dans un horizon court, alors que les variables démographiques et les systèmes d'éducation ou de santé ont des effets d'inertie et d'hystérésis, et que les mesures politiques n'ont des effets qu'à retardement.

a) Les effets des politiques publiques sur l'efficacité des systèmes éducatifs et de santé

Les politiques éducatives (ou sanitaires) jouent un rôle important dans les relations entre variables démographiques, éducatives et sanitaires. Elles ont des impacts en termes *d'efficacité* et *d'équité* : financement de l'accès à l'école ou aux soins, amélioration des rendements internes ou de l'acquisition des connaissances, mesures permettant des discriminations positives, effets des frais de scolarité ou des recouvrements des coûts, effets des transferts parentaux. Certains travaux montrent ainsi que le financement par emprunt de l'enseignement supérieur, avec remboursement par les élèves, permet à la fois une efficience externe, par la prise en compte de la dimension intertemporelle de l'investissement scolaire, et une efficience interne par une meilleure acquisition des connaissances de la part d'élèves directement motivés. La question se pose en Afrique, vu l'émigration des compétences, d'un système international de prêts publics et de remboursement, quel que soit le lieu d'implantation.

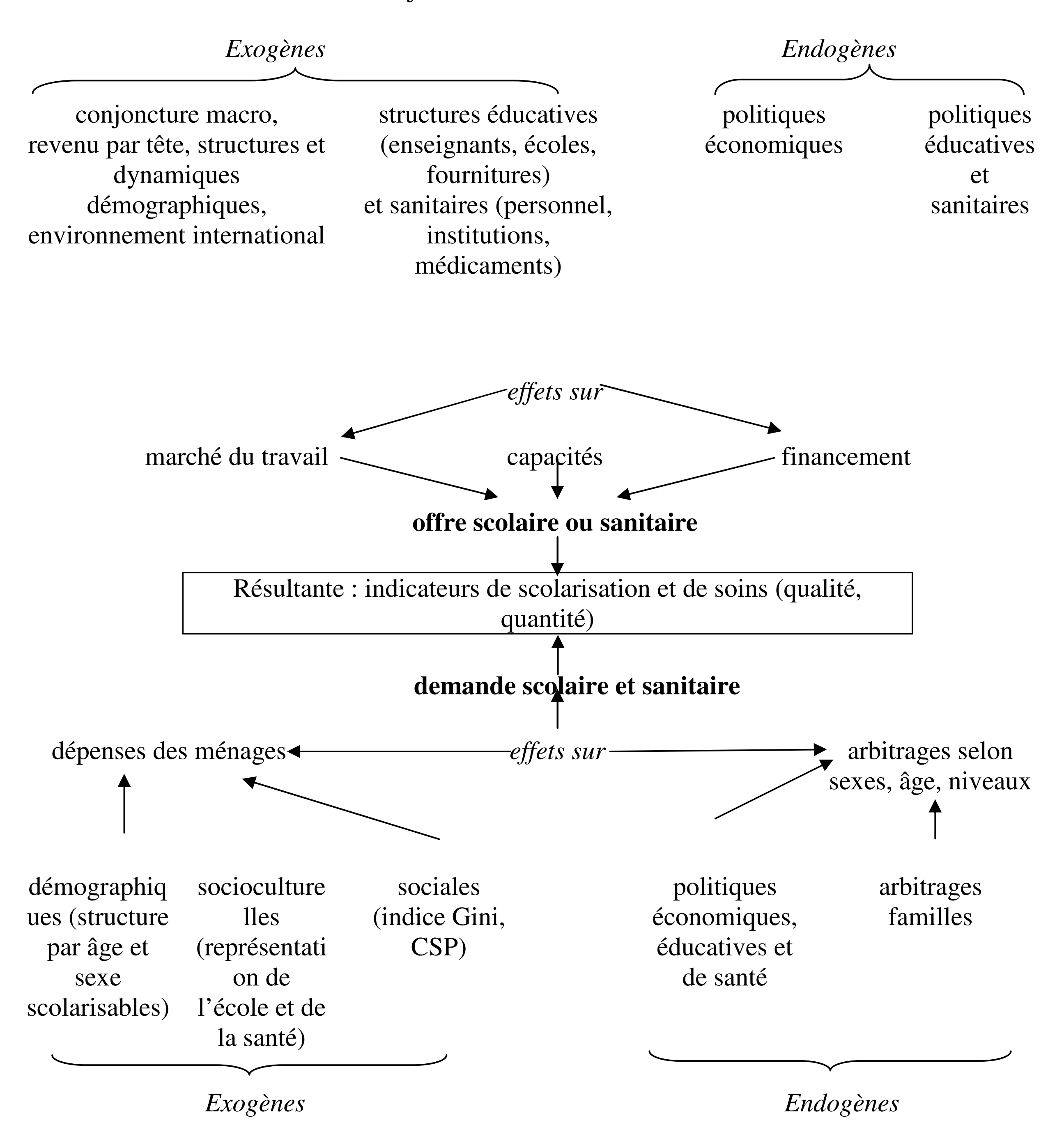
b) La mesure des effets des politiques d'ajustement sur la scolarisation, la santé et la démographie

Les politiques macroéconomiques ont des effets sur le système scolaire et le système de santé. Les politiques de stabilisation et d'ajustement visaient à rationaliser les dépenses éducatives et de santé, à réduire les services publics au profit des services privés et à réallouer les dépenses aux structures primaires de base (école primaire, soins primaires). L'ajustement structurel agissait sur les déterminants de l'offre et de la demande scolaire par le biais des prix et des revenus. A court terme, il a conduit à modifier la structure des dépenses publiques d'éducation et de santé ; il a aussi agi sur les revenus des ménages et la structure de la demande. A plus long terme, il a eu des effets sur le coût de la formation en réduisant les dépenses salariales ; il a également des effets sur la demande, en modifiant le coût d'opportunité de l'école ou sur la demande solvable pour le paiement des frais de scolarité et de soins. Les politiques interviennent à côté d'autres variables, exogènes et endogènes. Les ajustements affectent ou ont affecté particulièrement certains groupes sociaux, en milieu rural et en milieu urbain pauvre. Dans la mesure où les familles financent une partie importante des dépenses scolaires et de soins, la baisse du pouvoir d'achat peut conduire à une exclusion des catégories défavorisées, comme par exemple en cas de suppression des bourses ou des internats dans le supérieur. En revanche, les réallocations des dépenses vers les soins primaires, aux dépens des structures hospitalières, sont plutôt favorables aux catégories défavorisées pour l'accès à ce type de soins.

c) Les effets des cadres stratégiques de lutte contre la pauvreté

Depuis la mise en place des cadres stratégiques de lutte contre la pauvreté (CSLP) comprenant des programmes d'ajustement, la priorité a été mise par les bailleurs de fonds, et notamment par la Banque mondiale, sur un minimum d'éducation et de soins de base pour tous (Cling *et al.*, 2003). Les mesures de désendettement dans le cadre des pays pauvres très endettés (PPTE) conduisent ainsi à des affectations directes aux dépenses éducatives et sanitaires, et à des conditionnalités en termes de scolarisation ou d'indicateurs de santé. Il en résulte la mise en place de nouveaux systèmes de production de statistiques, sachant que celles-ci sont souvent construites pour les besoins de la cause et que les vitrines que montrent les systèmes éducatifs ou de soins rénovés sont souvent des « villages Potemkine » élaborés pour accéder aux financements extérieurs. Les réformes conduisent à réorienter les ressources vers l'éducation de base et à favoriser une pluralité de formes d'éducation primaire, y compris informelle. L'accent est mis sur la bonne gouvernance, avec des principes de transparence, de responsabilité et d'efficacité, et une définition du rôle des parties prenantes (*stakeholders*) dans le pilotage des systèmes éducatifs. Le court terme l'emporte sur les stratégies de long terme.

Figure 4. Mesure des effets des politiques sur les systèmes scolaires et de santé



On observe également une décentralisation, une privatisation, une hétérogénéisation des filières éducatives et sanitaires, ainsi qu'une évaluation ex-post par les normes. Dans de nombreux pays pauvres, les Etats se déchargent de l'éducation sur les collectivités décentralisées, qui, faute de moyens, se déchargent à leur tour sur le secteur privé, lequel ne touche que les catégories solvables, d'où le rôle croissant des ONG dans la prise en charge des exclus de l'école.

IV-Démographie, éducation, santé et développement durable : quels principes d'action ?

Les défis démographiques sont donc pluriels. Ils sont environnementaux dans la mesure où les sociétés doivent reconstituer leurs écosystèmes. Les anciens modes de régulation et de gestion patrimoniales, souvent caractérisés par la pluralité des droits, ne sont généralement plus capables de faire face aux enjeux environnementaux : déforestation, baisse de la biodiversité, accès à l'eau. La pression démographique, jointe aux techniques traditionnelles, empêche la reconstitution des qualités organiques des sols, du fait du raccourcissement, voire la suppression, de la jachère. Elle conduit aussi à la déforestation, par la consommation de bois de feu, à la diminution des ressources en eau potable, souvent polluées ou amenuisées par la surexploitation. L'ensemble de ces phénomènes entraîne une réduction des superficies propres à l'agriculture alors que les besoins augmentent et favorise également la désertification, notamment dans la zone sahélienne touchée par une diminution des précipitations depuis les années 1970.

Les défis sont aussi économiques du fait de la nécessité de réaliser les investissements collectifs et productifs nécessaires à la croissance économique et de se repositionner positivement dans la division internationale du travail. Ils impliquent des progrès de productivité et une accumulation à long terme. C'est ainsi par exemple que pour faire face à la croissance démographique prévisible, il est nécessaire de multiplier par plus de deux les rendements et par plus de trois la productivité du travail d'ici 25 ans. La jeunesse de la population modifie également rapidement les référents politiques. Mugabe et Gbagbo sont devenus des héros qui supplantent Mandela et Konaré. Nyerere ou Nkrumah, leaders des indépendances, sont largement inconnus des nouvelles générations. Les aspirations des jeunes sont tournées vers la formation et l'emploi, mais également vers les modèles occidentaux mimétiques véhiculés par les images. Les relations entre variables démographiques et développement durable sont complexes.

Les défis liés à la forte croissance démographique concernent enfin les relations intergénérationnelles qui sont au cœur du développement durable. Le développement durable est « un développement qui permet de satisfaire les besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à satisfaire leurs propres besoins » ou « qui donne aux générations futures autant ou plus d'opportunités que nous en avons » (Bruntland, 1987). Il conduit ainsi :

- à penser la pluridimensionnalité (démographique, économique, sociale et environnementale) et les interdépendances entre les niveaux locaux et globaux, et à ne pas réduire les critères de décision aux seuls critères de la rentabilité et de la croissance ;
- à prendre en compte le long terme et l'intergénérationnel, d'où la nécessité de cadres stratégiques de long terme qui mobilisent les différents acteurs, fondent des actions publiques et collectives, et mettent en relation les différentes parties prenantes ;
- à prévenir les risques systémiques et les catastrophes, d'où la nécessité d'attitudes proactives et du principe de précaution. En situation d'incertitude radicale, celui-ci se différencie du principe de calcul économique supposant un risque probabilisable.

1) La relation entre démographie, croissance et développement n'est pas immédiate ?

Selon plusieurs travaux économétriques, les relations entre la croissance démographique et la croissance économique sont ténues (Blanchet, 1989 et 2001). Les canaux par lesquels transitent les liens entre démographie et croissance économique sont multiples : demande de biens et de services, comportement d'épargne, taille du marché, ratio de dépendance, etc. L'étude de Ndulu (2006) montre toutefois que l'écart entre le taux de croissance de l'Afrique et celui des autres pays en développement (PED) entre 1960 et 2004 (1,12 % de taux de croissance du PIB par tête en moins) s'explique par des facteurs démographiques (0,86 % de taux de croissance en moins). Les liens ne sont pas directs entre variables démographiques et développement. La capacité des acteurs sociaux à maîtriser les diverses transformations est plus ou moins grande. Selon les stratégies, un handicap peut relever de l'obstacle ou de l'atout, comme le montre l'exemple des pressions démographiques sur les hauts plateaux du pays bamiléké ou du Kenya ; de la même façon, un atout peut devenir un

handicap : la pression démographique joue négativement sur les Hautes Terres malgaches, aux Comores, le long du lac Tchad, au Burundi, au Rwanda ou dans les zones menacées par la sécheresse. Il existe ainsi des situations malthusiennes où la pression démographique crée de fortes tensions mais également des situations boserupiennes de pression créatrice, liées à une forte densité. Les dynamiques démographiques ont des effets progressifs ou régressifs selon les capacités des acteurs à s'adapter à un niveau supérieur. Certains ont avancé qu'une densité moyenne de 40 à 50 ha/km^2 constituerait souvent au Sahel un seuil obligeant à des mutations technologiques. Cependant, même au Sahel, ce seuil peut être très variable selon les écosystèmes concernés. On doit noter par ailleurs que les investissements démographiques se font également aux dépens des investissements productifs. Plusieurs travaux, confirmés par l'étude récente de Ndulu (2006) qui explique les divergences de trajectoires entre les pays africains et les pays d'Asie de l'Est, montrent que, dans les années 1950, trois facteurs ont été déterminants. Il s'agit des écarts entre taux de scolarisation, entre indices synthétiques de fécondité et entre indices de Gini en termes de revenu (Rodrik et Wade, 1996).

Le développement consiste, selon certains, à « naviguer par zigzag pour atteindre le cap choisi en utilisant des vents favorables et contraires », comme le dit Albert Hirschmann, tandis que pour d'autres, fidèles à Sénèque, « il n'est pas de vents favorables pour celui qui ne sait où il va ». En l'absence d'actions proactives ou préactives, des explosions non contrôlées ou des feux de brousse peuvent se propager à partir de quelques étincelles.

2) La démographie, la santé et l'éducation au cœur des inégalités et des inéquités sociales

a) La question des inégalités sociales

La démographie, l'éducation et la santé sont au cœur des inégalités entre individus et entre groupes sociaux : inégalités devant la mort et les maladies, devant l'accès aux soins ou à l'école ou devant la possibilité d'utiliser ses compétences et de réaliser ses capacités.

Les espérances de vie à la naissance, la santé et l'éducation sont très inégalement distribuées selon les groupes sociaux. Ceux-ci disposent de pouvoirs asymétriques dépendant de leur situation, de leurs ressources, ainsi que de la répartition entre leur capital économique, leur « capital culturel » (connaissances, diplômes, bonnes manières), leur « capital humain » (qualifications, santé, etc.) et leur « capital social » (ressources qu'un individu peut obtenir de son réseau). Les acteurs sociaux ont des stratégies à l'intérieur de champs, de lieux de concurrence et de lutte (Bourdieu, 1980).

L'égalité peut être mesurée selon plusieurs critères : accès du plus grand nombre à une éducation ou à des soins de base, espérance de vie à la naissance, contribution des familles au prorata des bénéfices retirés de l'école ou des soins, rôle de mobilité sociale et du diplôme comme ascenseur social, effets des modes de financement de l'école ou des soins sur l'égalité des chances. Il est possible également de mesurer les inégalités par des indices de répartition des revenus (indice de Gini, courbe de Lorenz, ligne de pauvreté, intensité de pauvreté, etc.)

L'origine sociale joue un rôle central dans la configuration de la distribution des scolarités individuelles. La situation des parents crée un biais majeur dans la relation formation/salaire. Il existe des interférences entre formation initiale et formation sur le tas, au cours de la vie professionnelle. Les relations entre formation et rémunération peuvent ainsi s'expliquer par des « effets classes sociales » (théories radicales), par des « effets filtre ou signal » (sélection des productivités individuelles), par des discriminations (selon les sexes, les âges ou les groupes d'appartenance), par des segmentations du marché du travail.

b) L'égalité des chances intergénérationnelles

L'éducation, comme la démographie, suppose une approche longitudinale en termes intergénérationnels. L'éducation est un moyen de briser le cercle vicieux de la transmission intergénérationnelle de la pauvreté. Le niveau d'éducation des parents est un facteur de la demande

scolaire et de la réduction des disparités entre garçons et filles. En Guinée, la probabilité pour un enfant d'accéder à l'école lorsque sa mère n'est pas instruite est de 57 % ; elle passe à 88 % lorsque cette dernière a achevé le cycle primaire (Unesco, 2005b). Le Ghana (suivi par l'Ouganda) a une fluidité intergénérationnelle particulièrement élevée. La mobilité intergénérationnelle, scolaire et professionnelle, ainsi que l'égalité des chances devant le revenu, suivant l'origine sociale, sont, sans ambiguïté, plus fortes dans les pays où les inégalités de revenu sont limitées, comme au Ghana ou en Ouganda, par rapport aux pays plus inégalitaires comme la Côte d'Ivoire, la Guinée et Madagascar, où la mobilité intergénérationnelle et l'égalité des chances sont plus restreintes (Cogneau *et al.*, 2006 : 59).

Tableau 6. Impact de l'éducation des parents sur la scolarisation des enfants (1re année du primaire)

pays	Nombre d'années d'études des parents		
	Sans instruction	1-5 ans	6-10 ans
Côte d'Ivoire	61,3	80	87
Guinée	56,9	76,7	87,5
Tchad	61,1	95	99

Source : Unesco, 2005a.

On peut également mesurer les effets redistributifs du financement des services sociaux. Dans de nombreux pays africains, compte tenu des grandes disparités dans la fréquentation scolaire ou les systèmes de soins, selon les groupes sociaux, les dépenses publiques sont plutôt affectées aux catégories privilégiées. Dans la mesure où une partie importante des recettes de l'Etat provient de la parafiscalité assise sur les produits agricoles d'exportation, on peut considérer que le financement public de l'école et de la santé conduit, pour le monde rural, à des effets redistributifs négatifs (leurs contributions aux recettes sont supérieures aux prestations reçues). Ainsi, en Afrique, l'écart entre le montant alloué à chaque quintile reflète à la fois les différences de fréquentation et les différences de coût des services éducatifs. Une année d'études techniques dans le supérieur coûte 30 années du primaire. Or le quintile de revenu supérieur était en 1995 le bénéficiaire quasi exclusif de l'enseignement technique secondaire et supérieur et le principal bénéficiaire de l'enseignement supérieur.

V-Les pistes de recherche

La recherche est l'activité qui consiste à accroître la connaissance d'un domaine scientifique, à la soumettre à débat et à la mettre en question. Elle se distingue de l'expertise qui donne des réponses pour les décideurs. La science n'apporte pas de solutions mais des éclairages pouvant aider à la décision.

La recherche peut se réaliser dans, sur, en partenariat avec les pays en développement, ou pour le développement (recherche finalisée). La complexité des relations entre éducation, santé et variables démographiques doit conduire à privilégier certains axes de recherche :

- la traduction et la comparaison des catégories analytiques des démographes, des sociologues et des économistes, ainsi que celles des sources statistiques utilisées (EDS, enquêtes ménages) ;
- la comparaison des échelles et des niveaux, afin d'appréhender les variables, depuis le ménage jusqu'aux regroupements régionaux (les données du FNUAP diffèrent par exemple de celles de l'UA) ;
- la comparaison des différents régimes démographiques ;
- l'observation des environnements institutionnels et notamment de la situation d'Etats fragiles ou faillis (Châtaignier et Magro, 2006). Il paraît utile de montrer les spécificités des relations entre variables démographiques, santé et éducation, dans le cas d'institutions ou de sociétés

faibles, où dominent des zones grises, des situations de conflits et d'insécurité ;
- l'étude du rôle de l'appartenance religieuse (notamment aux Eglises évangélistes et aux réseaux islamiques) sur les comportements démographiques ;
- le repérage des seuils qui définissent des trappes à pauvreté et permettent de faire jouer différents leviers complémentaires.

Sur le plan méthodologique, plusieurs problèmes doivent être élucidés :
- les limites liées à la faible fiabilité des statistiques et aux biais de mesure ;
- les questions de causalité, de corrélation et d'endogénéité qui limitent la valeur des tests économétriques ;
- les questions de seuils et de sauts qualitatifs qui conduisent à des trappes à pauvreté ou à des cercles vertueux ;
- les divergences d'interprétation des relations, en coupes instantanées (*cross section analysis)* et en données chronologiques (études longitudinales) ;
- l'explication de l'existence d'une exception africaine dans les travaux économétriques en coupes instantanées.

Sur le plan normatif et sur le plan de l'action publique et collective, plusieurs questions peuvent être approfondies :
- quels sont les leviers éducatifs et sanitaires sur lesquels il faut jouer prioritairement pour une régulation démographique ?
- quelles sont les institutions médiatrices déterminantes pour relier les variables scolaires, sanitaires et démographiques : la cellule familiale, les systèmes de représentations et de valeurs, les rapports sociaux, les régimes de croissance économique, les régimes politiques ?
- comment favoriser la décision, aux niveaux micro et macro, dans le domaine démographique, et notamment concilier les cycles courts de décision politique avec les pas de temps longs et les effets d'inertie des variables démographiques ?

Conclusion

En conclusion, il existe évidemment des interdépendances entre éducation, santé et variables démographiques, mais l'évolution de chacune de ces variables renvoie plus fondamentalement à la pauvreté, et les interdépendances entre ces variables peuvent conduire à des trappes à pauvreté. Si l'on vise l'accroissement des capabilités et des droits de la personne, l'accès à la scolarisation, l'accès à la santé, et l'accès à la maîtrise des variables démographiques doivent apparaître comme des objectifs à part entière. Il est souhaitable, en revanche, de ne pas les instrumentaliser. L'éducation ne peut agir sur les variables démographiques que si « toutes choses [sont] égales par ailleurs ». Agir sur un seul levier a des effets limités, voire nuls. Les pas de temps ne sont pas les mêmes et la maîtrise de la fécondité n'aura d'effets réducteurs significatifs sur la croissance démographique qu'au-delà de 2015, horizon des OMD. Mais ceci n'implique pas, au contraire, qu'il ne faille pas agir dès maintenant. La mesure des relations entre savoir, avoir et pouvoir renvoie aux rapports complexes qu'entretiennent les champs éducatif et sanitaire (rapports caractérisés par des tensions entre universalisme et particularisme qui sont les valeurs accordées à l'innovation et à la conservation des patrimoines) et, en définitive, aux projets politiques et idéologiques des différents acteurs. L'éducation et la santé sont au cœur des tensions et des contradictions des sociétés. La crise des systèmes scolaires et des systèmes de santé, ainsi que les difficultés que soulève leur réforme sont des révélateurs de ces tensions. Malgré l'importance capitale des variables démographiques prévisibles et la nécessité de stratégies proactives, les pouvoirs publics se cantonnent à un rôle de « pompiers » ou essaient de ruser en évacuant les réformes éducatives du champ du débat politique**.**

On peut, en deçà de certains seuils, observer des cercles vicieux et des « trappes à pauvreté ». Ce concept de Leibenstein a été repris notamment par Jeffrey Sachs (2005). La croissance démographique rend nécessaire un bond en avant pour dépasser la trappe malthusienne. Un effort scolaire décontextualisé, permettant d'utiliser les connaissances, les compétences et les aptitudes,

conduit à une impasse collective, même si, individuellement, l'élève peut être gagnant. Il faut dès lors agir sur plusieurs leviers en même temps pour réaliser un effet de seuil, même si certains projets peuvent exercer des effets de levier plus importants. L'arbitrage intertemporel et notamment intergénérationnel est central dans cette démarche.

Une forte croissance démographique rend difficile une scolarisation généralisée. Inversement, un effort important de scolarisation, effort qui doit être nécessairement soutenu sur le long terme, peut favoriser un recul de l'âge du mariage, réduire à terme la fécondité et conduire ainsi à des générations futures moins nombreuses, rendant possible un financement soutenu de l'éducation.

Les tests empiriques en termes de facteur résiduel ou de croissance endogène montrent globalement un effet positif de la formation sur la croissance, à un niveau macroéconomique. Ces tests donnent toutefois des résultats peu significatifs en Afrique. Il existe un seuil critique en deçà duquel le stock d'éducation ne contribue pas de manière significative à la croissance (cf. Lau *et al.*, 1990).

L'éducation n'est toutefois qu'un *support*. Son efficacité quant au développement économique et au développement durable dépend des modèles et des valeurs qu'elle transmet, des motivations qu'elle suscite. L'enseignement scolaire participe de l'apprentissage des mécanismes fondamentaux de la pensée (lire, écrire, compter dans une langue écrite), de la découverte de la notion de la causalité et du temps linéaire, et de la mise en contact avec les jeux et les formes. L'investissement scolaire, en diffusant les valeurs motrices de la croissance, en diffusant l'innovation, l'esprit expérimental ou les aptitudes, est ainsi un facteur potentiel important du développement. Mais, en même temps, il est ancré dans des systèmes sociohistoriques, il aboutit à des habitudes et à des attitudes, et il filtre certains systèmes de valeurs. L'innovation que peut favoriser la formation – à condition que de nouveaux comportements démographiques soient acquis – ne dépend pas principalement de l'acquisition de savoirs unifiés, mais résulte plutôt des projets personnalisés d'acteurs en phase avec la diversité culturelle de leurs sociétés.

Références bibliographiques

AFD (2004), *L'Epidémie du VIH/SIDA, un défi pour la réalisation de la scolarisation primaire universelle en Afrique subsaharienne*, Working Paper, Paris, AFD.

BLANCHET D. (1989), « Croissance de la population et du produit par tête au cours de la transition démographique : un modèle malthusien peut-il rendre compte de leurs relations ?», *Population*, vol 44, n° 3, mai-juin, p. 613-629.

BLANCHET D. (2001), « L'impact des changements démographiques sur la croissance et le marché du travail », *Economie politique*, vol 111, p. 511-564.

BLEDSOE C.H. et COHEN B. (1993), *Social Dynamics of Adolescent Fertility in Sub-Saharan Africa,* Washington, National Research Council.

BOSERUP E. (1981), *Population and Technological Change,* Oxford, Basic Blackwell.

BOURDIEU P. (1980), *La Reproduction,* Paris, Editions de Minuit.

BOURGEOIS-PICHAT J. (1946), « De la mesure de la mortalité infantile », *Population*, n° 1, p. 53-68.

BRUNTLAND H. (1987), *Notre avenir à tous, Rapport de la commission mondiale sur l'environnement*, Oxford University Press.

CALDWELL J.C. *et al.* (1973), *Croissance démographique et évolution socio-économique en Afrique de l'Ouest*, New York, The Population Council.

CHARBIT Y. et NDIAYE S. (2006), « Education et changements démographiques », in Pilon M. (dir.), *Défis du développement en Afrique subsaharienne. L'éducation en jeu*, Nogent, CEPED, coll. « Rencontres ».

CHATAIGNIER J.-M. et MAGRO H. (dir.) (2006), *Etats et sociétés fragiles. Entre conflits, reconstruction et développement,* Paris, Karthala.

CLING J.-P., RAZAFINDRAKOTO M., ROUBAUD F. (2003), *Les Nouvelles Stratégies de lutte contre la pauvreté*, Paris, Economica-IRD.

COGNEAU D. *et al.* (2006), *Inégalité et équité en Afrique*, Paris, AFD, coll. « Notes et documents », n°31.

COUSSY J. et VALIN J. (1996), *Crise et population en Afrique*, Paris, CEPED.

FALL S. (2007), *Les Facteurs de la contraception au Sénégal au tournant du siècle*, Paris, CEPED-GRIPPS.

FASSIN D. (2006), *Quand les corps se souviennent. Expériences et politiques du sida en Afrique du Sud,* Paris, La Découverte.

FEACHEM R.G. et JAMISON D.T. (eds.) (1991), *Disease and Mortality in Sub-Saharan Africa*, Oxford, Oxford University Press.

FERRY B. (2004), *Démographie, santé de la reproduction et croissance économique en Afrique, présentation*, Working Paper, Paris, séminaire AFD.

FNUAP (2006), *State of World Population,* New York.

FOOTE K.A. *et al.* (1993), *Demographic Change in Sub-Saharan Africa,* Washington, National Research Council.

GAILLARD J., HASSAN M.V., WAAST R. (2005), *Africa,* UNESCO World Science Report 2005, Paris, UNESCO.

GARENNE M. (1994), « Mortality in Sub-Saharan Africa: Trends and Prospects », in Lutz W. (ed.), *The Future Population of the World: what can we assume Today,* Londres, International Institute for Applied System Analysis, p. 167-186.

GASUKI A.E., GARENNE M., GAULLIER G. (2005), « Chocs externes, gestions de l'Etat et mortalité des enfants en Zambie de 1964 à 1998 », *African Development Review,* vol. 17, n° 1.

GUBERT F. et ROBILLARD A.-S. (2006), « Décisions de scolarisation en milieu rural à Madagascar : une analyse sur données de panel », *7e journées scientifiques du réseau Analyse économique du développement de l'AUF*, Paris, sept.

GUICHAOUA A. (dir.) (2004), *Exilés, réfugiés, déplacés en Afrique centrale et orientale,* Paris, Karthala.

HUGON P. (1995), « Socio Economic Context », in Pison G. *et al.*, *Population Dynamics of Senegal*, Washington D.C., National Academic Press.
HUGON P. (1996), « Les systèmes éducatifs africains dans le contexte de récession et d'ajustement », in Coussy J. et Vallin J., *Crise et population en Afrique*, Paris, CEPED, coll. « Les études du CEPED » n°13, p. 209-231.
HUGON P. (1998), « Ajustement structurel, les effets sociaux et régulation démo-économique », in Loriaux M., *Populations et développements : une approche globale et systémique*, Bruxelles, Academia Bruylant-L'Harmattan.
HUGON P. (2005), « La mesure des effets économiques de la scolarisation. Apports et limites de l'économie de l'éducation », in Vinokur A. (dir.), *Pouvoir et mesure en éducation*, Paris, ARES.
HUGON P. (2006), *L'Economie de l'Afrique,* Paris, La Découverte, coll. « Repères ».
HUGON P., POURCET G., QUIERS-VALETTE S. (dir.) (1995), *L'Afrique des incertitudes*, Paris, PUF.
KORACHAIS C., GUILLAUMONT P., BERVIE J. (2006), « Comment l'instabilité économique diminue la survie des enfants », *7[e] journées scientifiques du réseau Analyse économique du développement de l'AUF*, Paris, sept.
LAU L.J., JAMISON D.T., LOUAT F.F. (1990), « Education and Productivity in Developing Countries: An Aggregate Production Function Approach ». *Working Paper WPS,* n° 612.
LEIBENSTEIN H. et BUTTON K. (1989), The Collected Essays of Harvey Leibenstein. *Volume 1 : Population, Development and Welfare*, Aldershot, Edward Elgar.
LOCOH T. (1988), « L'analyse comparative de la taille et de la structure des ménages », Congrès de la population, Dakar, UIESP, vol. II.
LORIAUX M. (dir.) (1998), *Populations et développements : une approche globale et systémique*, Bruxelles, Academia Bruylant-L'Harmattan.
MINGAT A. et SUCHAUT B. (2000), *Les Systèmes éducatifs africains. Une analyse comparative*, Bruxelles, De Boeck Université.
MINGAT A. et ZEIN E. (2004), *Les Effets différés de l'éducation des filles dans les domaines de la pauvreté et de la population*, WP PSAST/AFTHD, Washington, Banque mondiale.
MORRISSON C. (ed.) (2003), *Education and Health Expenditures and Poverty in East African: Madgascar and Tanzania,* OCDE, Development Center Studies.
NDULU *et al.* (2006), *Challenges of African Growth Opportunities, Constraint and Strategies Directions*, Washington, World Bank.
ONUSIDA (2006), *Rapport sur l'épidémie mondiale du sida*, New York, Nations unies.
PILON M. (dir.) (2006), *Défis du développement en Afrique subsaharienne. L'éducation en jeu*, Paris, CEPED, coll. « Rencontres ».
PISON G., HILL K., COHEN B., FOOTE K. (1997), *Les Changements démographiques au Sénégal,* Paris, INED-PUF, coll. « Les cahiers de l'INED » n° 138.
PNUD (2006), *Rapport sur le développement humain*, New York.
QUESNEL *et al.* (2004), *Population et développement. Le Caire + 10, New York 22-26 mars*, Working Paper, Paris, CEPED.
RAWL S.J. (1971), *Théorie de la justice*, Paris, Le Seuil.
RODRIK D. et WADE R. (1996), *East Asian Miracle or Design?*, Washington, ODC.
SACHS J. (2005), *The End of Poverty: Economic Possibilities of our Time*, New York, Penguin Press HC.
SAUVAGEOT C.L. et STOEFFLER-KERN F. (2005), « Les objectifs d'éducation pour tous 2015, contexte démographique et scolarisation », *Communication ATM* , Marrakech, avril.
SCHLEICHER M.T.S. (2001), *Réaliser l'éducation pour tous : les défis démographiques*, Paris, UNESCO.
SEN A.K. (1999), *Un nouveau modèle économique. Développement, justice et liberté*, Paris, Odile Jacob.
TABUTIN D. (dir.) (1988), *Population et développement en Afrique noire,* Paris, L'Harmattan.
TABUTIN D. et SCHOUMAKER B. (2004), « La démographie de l'Afrique au sud du Sahara des

années 1950 aux années 2000. Synthèse des changements et bilan statistique ». *Population*, vol. 593-594, n° 2, p. 521-622.
UNION AFRICAINE (2006), *Sommet extraordinaire sur le VIH-sida, la tuberculose*, Abuja, 2-4 mai.
UNESCO (2000), *Cadre d'action de Dakar. L'éducation pour tous : tenir nos engagements collectifs,* Paris, UNESCO.
UNESCO (2002), *Education in Situation of Emergency, Crisis and Reconstruction*, Working Paper, Paris, UNESCO Strategy.
UNESCO (2005a), *Education pour tous : l'exigence de qualité*, *Rapport mondial de suivi de l'éducation pour tous, 2005,* Paris, UNESCO.
UNESCO (2005b), *Dakar+5. Education pour tous en Afrique. Repères pour l'action*, Paris-Dakar.
UNITED NATIONS (2007), *World Population Prospects*, Revision 2006.
VERON J. (2000), *Population et éducation*, Paris, INED.
VINOKUR A. (dir.) (2005), *Pouvoir et mesure en éducation*, Paris, ARES.
WERY R., RODGERS G.B. (1980), « Endogenesing Demographic Variables in Demo-Economic Models: The Bachue Experience », *Population and Labor Policies Programs*, n° 86, April.
WORLD BANK (2006), *World Development Indicators*, Washington.